Technische Dokumentation



Elektronischer Münzprüfer
G-40 parallel
G-40.5000

Bedienungsanleitung

01.06 GS/ds
Ausgabe 2.2
BA.G405-D





National Rejectors, Inc. GmbH • Zum Fruchthof 6 • D-21614 Buxtehude
Telefon: +49 (0) 41 61-729-0 • Telefax: +49 (0) 41 61-729-115 • E-Mail: info@nri.de • Internet: www.nri.de

Inhaltsverzeichnis



1 Allgemeines



Dieses Kapitel soll Ihnen einen ersten Überblick über die Vorteile und Optionen des Münzprüfers mit paralleler Standardschnittstelle G-40.5000 verschaffen. Zuvor hilft Ihnen aber der erste Abschnitt, sich einfach in dieser Anleitung zurecht zu finden.

Allgemeines zu dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den Aufbau und die Funktionsweise des elektronischen Münzprüfers G-40.5000 mit paralleler Standardschnittstelle. Danach erläutern Kapitel 5 und 6 die nötigen Schritte zur Inbetriebnahme und Bedienung des Münzprüfers. Wie Sie den Münzprüfer reinigen und die Ursache einer Störung beheben, erklärt Kap. 7.

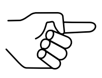
Kap. 9 „Technischen Daten“ sowie das angehängte „Stichwortverzeichnis“ und „Glossar“ verkürzen die Suche nach konkreten Erläuterungen.

Textkonventionen

Um Ihnen die Orientierung innerhalb dieser Anleitung und die Bedienung des Geräts zu erleichtern, wurden im Text folgende Auszeichnungen vorgenommen:



Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen, um Bediener und Geräte zu schützen.



besondere Hinweise, die Ihnen den Umgang mit dem Münzprüfer erleichtern sollen.

1 2 3 ... Handlungsaufforderungen sind in einer anderen Schriftart nummeriert.



als Einstieg in ein Kapitel finden Sie einen kleinen „Wegweiser“, der den Inhalt des Kapitels zusammenfasst.

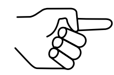


Gerätefunktionen, die werkseitig kundenspezifisch eingestellt bzw. vorbereitet sind und mit Hilfe der NRI-Konfigurations-Tools eingestellt bzw. verändert werden können (s. Kap. 8 „Die Konfigurations-Software WinEMP und PalmEMP“ und Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)).

Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen

Abgesehen von der Ihnen vorliegenden Bedienungsanleitung gibt es zum G-40.5000 folgende Dokumentationen:

- „WinEMP – Das Konfigurations- und Diagnoseprogramm für NRI Münzprüfer, Bedienungsanleitung für den G-40“
- „PalmEMP – Bedienungsanleitung zum Konfigurieren des Münzprüfers G-40“
- Prüfgerät G-19.0594/4 für G-40 mit paralleler Schnittstelle



Sollten Ihnen diese Dokumentationen noch nicht zur Verfügung stehen, können diese jederzeit von der NRI-Homepage (www.nri.de) im komprimierten PDF-Format heruntergeladen werden.

Allgemeines zum Münzprüfer G-40.5000

Der elektronische Münzprüfer G-40.5000 mit paralleler Standardschnittstelle im standardisierten 5" Format basiert auf den bewährten Eigenschaften des G-40.x0xx und G-40.x6xx. Die Kommunikation mit der Automatensteuerung erfolgt ebenfalls über einen 16-poligen Anschlussstecker. Aufgrund seines modularen Designs und der kompakten Bauart findet der G-40.5000 Anwendung in Geldspiel-, Waren- und Dienstleistungsautomaten.

Der G-40.5000 unterscheidet sich von seinem Vorgänger vor allem durch die Anzahl der für die Münzannahme zur Verfügung stehenden Münzkanäle. Statt 12 hat jeder der beiden Speicherblöcke jetzt 16 Münzkanäle.

Um auf neu auftretendes Falschgeld möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Münzprüfer angeschlossen werden an (vgl. auch Kap. 8 „Die Konfigurations-Software WinEMP und PalmEMP“):

- eine PC-Programmierstation, die sich aus der Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“ (inklusive Kartenleser und Chipkarte) und einem NRI-Prüfgerät zur Spannungsversorgung des G-40 zusammensetzt.
- einen mobilen Palm-OS®-Handheld, auf dem das NRI-Programm „PalmEMP“ installiert ist, wenn der Münzprüfer vor Ort im Automaten konfiguriert werden soll.

Münzen, die werkseitig nicht berücksichtigt sind, können auch ohne Konfigurations-Software durch Einwerfen der Münzen im Teach-Mode direkt am Münzprüfer programmiert werden.



Die Eigenschaften des G-40.5000

- Betriebs- und Manipulationssicherheit durch optische Kassier- und Sortierkontrolle im Münzprüfbereich
- Doppelkanäle für eine verbesserte Falschgeldausscheidung
- Annahmegeschwindigkeit von zwei Münzen pro Sekunde
- je 16 einzeln zu sperrende Münzkanäle in zwei unterschiedlich voneinander konfigurierten und einzeln zu schaltenden Speicherblöcken
- Annahme von Freigabe-Token zur Identifizierung des Automatennutzers
- optionaler Fadensensor
- optionaler Teach-Mode für acht Münzkanäle
- Schnittstelle zum Anschluss an NRI-Konfigurations-Software, die eine umgehende Reaktion auf die Verwendung von Falschgeld ermöglicht
- Top- oder Fronteinwurf, Frontrückgabe oder Rückgabe unten
- Auswahl aus vier unterschiedlichen Rückgabehebeln je nach Automatentyp

Lieferumfang

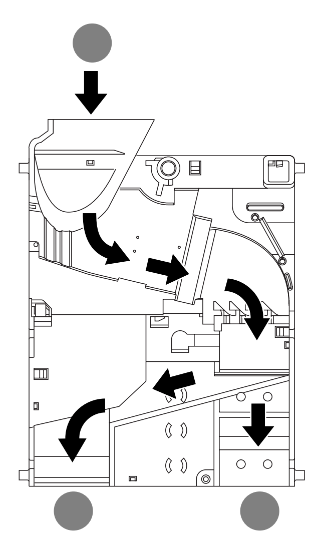
- Münzprüfer G-40.5000
- paralleles Anschlusskabel zum Automaten (Prüfgerät) (16-polig)

Ausführungen

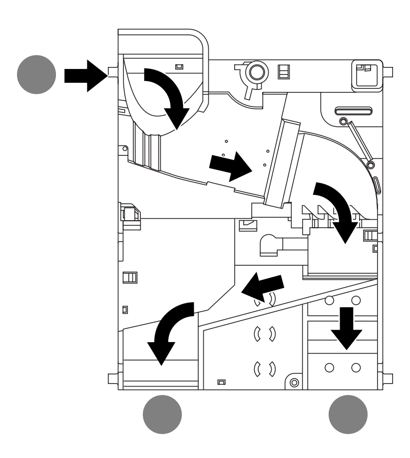
Der G-40.5000 ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sie unterscheiden sich im Münzeinwurf- und Rückgabebereich und können entweder mit einer internen 5-fach-Sortierung ausgestattet sein oder nicht.

Topeinwurf und Rückgabe unten

Bei dieser Ausführung des G-40.5000 wird die Münze von oben in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe unten wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden.

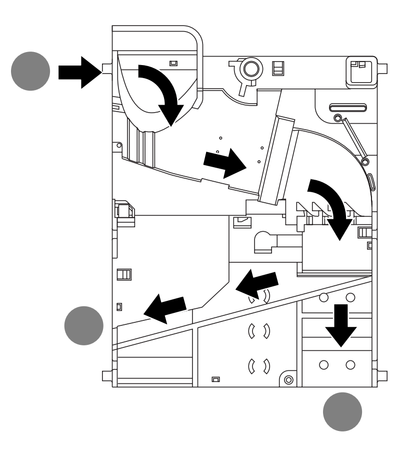


Fronteinwurf und Rückgabe unten



Bei dieser Ausführung des G-40.5000 wird die Münze von der Seite in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe unten wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden. Dem Münzprüfer mit Fronteinwurf ist auf der linken Geräteseite in der Regel eine NRI-Frontplatte aufgesteckt (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 9 „Technische Daten“). Das Gerät ist in dieser Ausführung aber auch ohne Frontplatte erhältlich.

Fronteinwurf und Frontrückgabe



Bei dieser Ausführung des G-40.5000 wird die Münze von der Seite in das Gerät eingeworfen und über die Rückgabe ebenfalls auf der Seite wieder ausgegeben, sollte sie nicht angenommen werden. Dem Münzprüfer mit Fronteinwurf und -rückgabe ist auf der linken Geräteseite in der Regel eine NRI-Frontplatte aufgesteckt (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 9 „Technische Daten“). Das Gerät ist in dieser Ausführung aber auch ohne Frontplatte erhältlich.

Interne 5-fach-Sortierung

Um die angenommenen Münzen entweder in die Kasse oder z. B. Wechselgeldtuben oder Hopper zu sortieren, ist der G-40.5000 optional mit einer internen 5-fach-Sortierung erhältlich (s. Abschnitt „Sortierung angenommener Münzen“ in Kap. 4 „Funktion“).

2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich diese Anleitung und vor allem die Sicherheitshinweise mindestens einmal aufmerksam durch, so dass Sie die inhaltlichen Zusammenhänge sowie die Funktionsweise des Geräts verstanden haben, bevor Sie es das erste Mal in Betrieb nehmen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der elektronische Münzprüfer G-40.5000 ist für den Einsatz in Geldspiel-, Waren- und Dienstleistungsautomaten mit paralleler Schnittstelle bestimmt und soll in den Automaten eingeworfene Münzen auf bestimmte Münzeigenschaften überprüfen. Nehmen Sie den Münzprüfer ausschließlich für diesen Zweck in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Der Münzprüfer ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von ihm Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Sicherheitshinweise.

Geräte und Personen schützen

Der Münzprüfer darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.

Nehmen Sie den Münzprüfer ausschließlich laut bestimmungsgemäßer Verwendung in Betrieb. Für Schäden, die aus nichtbestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.



Die Münzprüferplatine ist mit Bauelementen bestückt, die durch elektrostatische Entladung zerstört werden können. Bitte beachten Sie dazu die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

Legen Sie die für den Münzprüfer richtige Spannung an (siehe Typenschild).

Achten Sie auf den fachgerechten Potentialausgleich im Automaten.

Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Automaten ab.

Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Münzprüfer installieren, reinigen oder ausbauen.

Halten Sie Rücksprache mit NRI, wenn Sie An- und Umbauten am Gerät vornehmen wollen, die über die hier beschriebenen Veränderungen hinausgehen.

Halten Sie Wasser und andere Flüssigkeiten vom Münzprüfer fern.

Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht, sollte es einmal ausgedient haben.

Wir behalten uns technische Änderungen am Gerät vor, die in dieser Anleitung nicht erfasst sind!

3 Aufbau

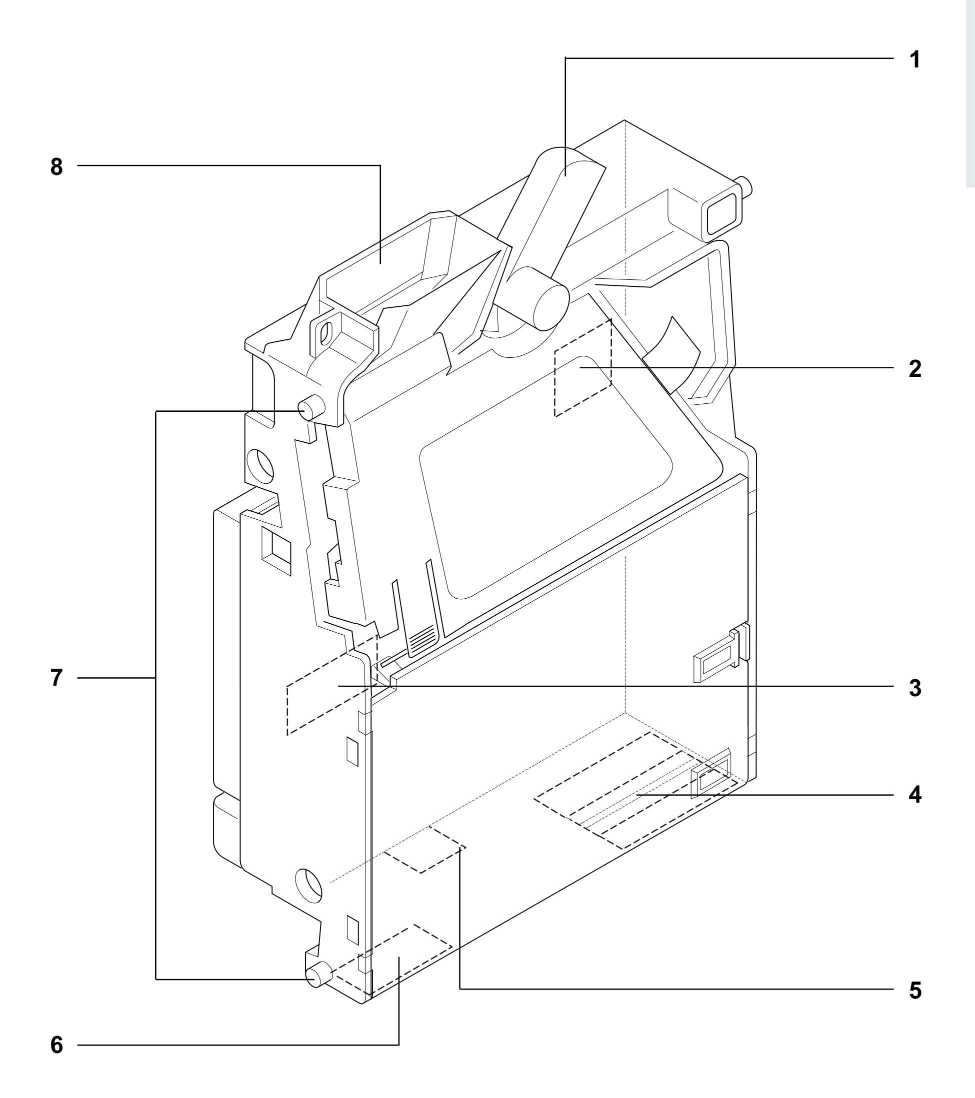


Abb. 1: Aufbau

1 Rückgabehebel
2 Schalterblöcke S1 und S2
3 Schnittstelle – Automat/Prüfgerät
4 Münzaustritt – Kasse/Sortierung
5 Schnittstelle – PC-Programmierstation (WinEMP)/Handheld (PalmEMP)
6 Münzaustritt – Rückgabe
7 Aufhängebolzen
8 Münzeinwurftrichter

Schalterblöcke

Der Münzprüfer verfügt auf der Geräterückseite über zwei Schalterblöcke **2** (Abb. 1) mit je zehn DIL-Schaltern S1.1–10 und S2.1–10. Über die DIL-Schalter lassen sich bestimmte Gerätefunktionen aktivieren bzw. deaktivieren:

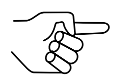
Schalterblock S1

DIL-Schalter		off	on
S1.1	Münzkanal 1	frei	gesperrt
S1.2	Münzkanal 2	frei	gesperrt
S1.3	Münzkanal 3	frei	gesperrt
S1.4	Münzkanal 4	frei	gesperrt
S1.5	Münzkanal 5	frei	gesperrt
S1.6	Münzkanal 6	frei	gesperrt
S1.7	Münzkanal 7	frei	gesperrt
S1.8	Münzkanal 8	frei	gesperrt
S1.9	Ausgangskonfig.	A	B
S1.10	Speicherblock	0	1

Schalterblock S2

DIL-Schalter		off	on
S2.1	Münzkanal 9	frei	gesperrt
S2.2	Münzkanal 10	frei	gesperrt
S2.3	Münzkanal 11	frei	gesperrt
S2.4	Münzkanal 12	frei	gesperrt
S2.5	Münzkanal 13	frei	gesperrt
S2.6	Münzkanal 14	frei	gesperrt
S2.7	Münzkanal 15	frei	gesperrt
S2.8	Münzkanal 16	frei	gesperrt
S1.9	Modus	Normalbetrieb	Teach-Mode
S1.10	Konfiguration	änderbar	gesichert

Wie Sie die einzelnen Funktionen mit Hilfe der Schalterblöcke einstellen, erfahren Sie in Kap. 6 „Bedienung“.



Auf der Rückseite des Geräts finden Sie eine Kurzbeschreibung der einzelnen Schalterfunktionen.

Rückgabehebel

Der Rückgabehebel **1** (Abb. 1) oben am Gerät wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z. B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll. Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Mess- und Prüfbereich des Münzprüfers, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen.

Der Münzprüfer G-40.5000 kann, abhängig von den Automatenabmessungen, mit vier verschiedenen Rückgabehebeln ausgerüstet werden (s. Abb. 2).

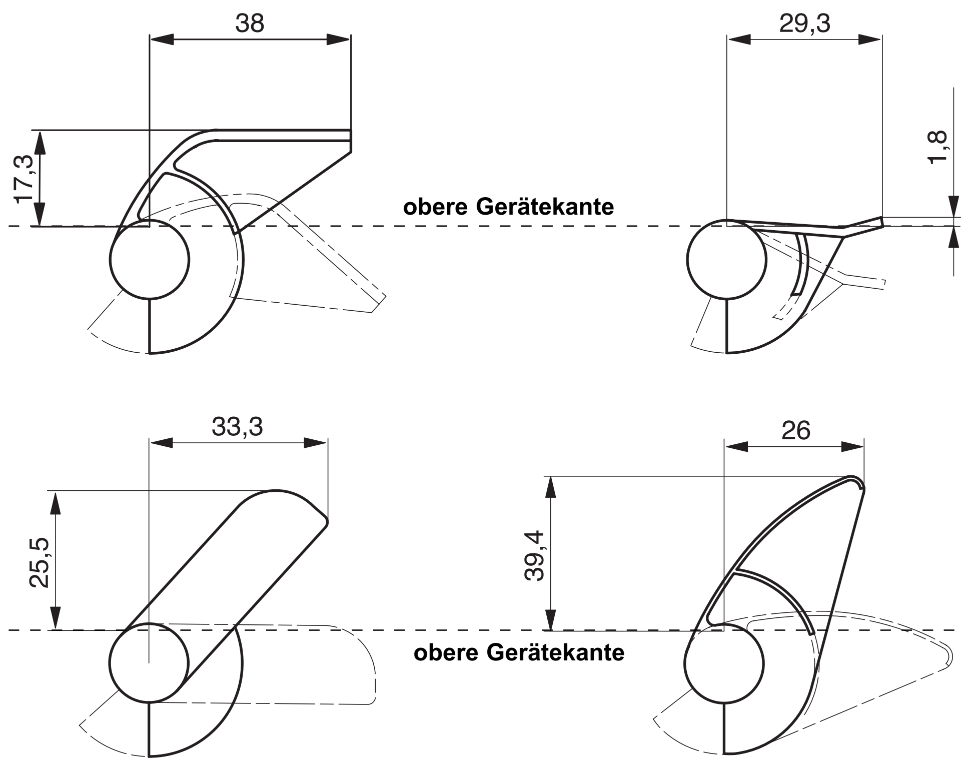


Abb. 2: Rückgabehebel

Typenschild

Auf dem Typenschild sind die das Gerät kennzeichnenden Daten wie Geräteserie, -typ und -betrieb sowie kundenspezifische Default-Werte wie Münzsorte und zugehörige Kanäle, Signalleitungen und Sortierschächte angegeben:

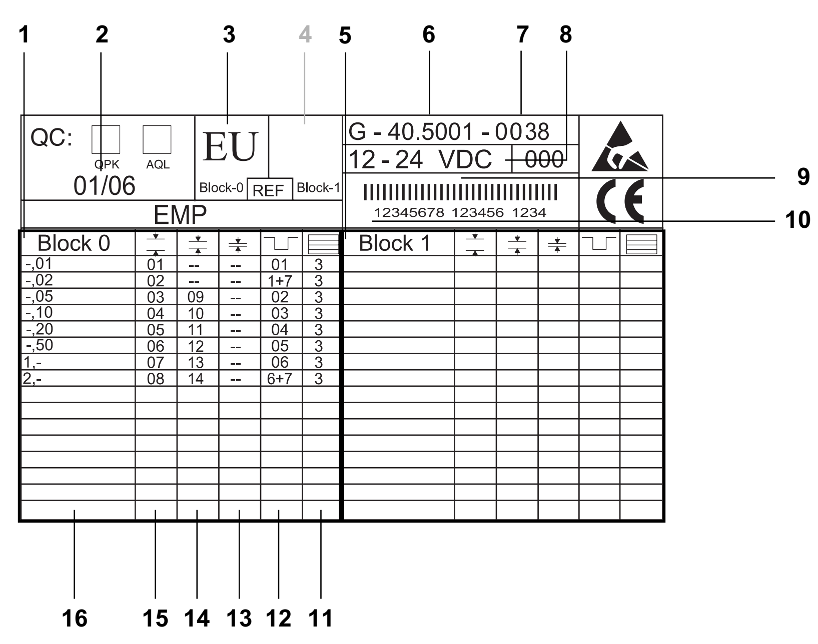


Abb. 3: Typenschild

1 Münzinformationen – Speicherblock 0 (wenn DIL-Schalter S1.10 auf OFF)

2 Fertigungsdatum

3 Währung – Speicherblock 0

4 Währung – Speicherblock 1

5 Münzinformationen – Speicherblock 1 (wenn DIL-Schalter S1.10 auf ON)

6 Gerätetyp

7 Datenblocknummer

8 Nennspannung

9 Barcode

10 Bestellnummer (8-stellig),
Auftragsnummer (6-stellig),
fortlaufende Gerätenummer Auftragsnummer (4-stellig)

11 Sortierschacht – Speicherblock 0 (hier: 3 = ohne interne Sortierung)

12 Münzsignalleitung – Speicherblock 0

13 Kanalnummer, super-enger Münzkanal – Speicherblock 0

14 Kanalnummer, enger Münzkanal – Speicherblock 0

15 Kanalnummer, normaler Münzkanal – Speicherblock 0

16 Münzsorte – Speicherblock 0

4 Funktion



Dieses Kapitel beschreibt die Funktionsweise des Münzprüfers:

- Münzannahme und Münzkanäle
- Speicherblöcke
- Kassier- und Sortierkontrolle
- Münzimpulse und -signalleitungen
- Sortierung angenommener Münzen
- Münzsperrung
- Sichern der Münzprüfereinstellung
- Freigabe-Token
- Teach-Mode (optional)
- Fadenerkennung (optional)

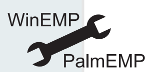
Münzannahme und Münzkanäle

Der Münzprüfer verfügt zur Münzannahme über 16 „Speicherplätze“, die mit bis zu 16 unterschiedlichen Münzsorten oder Wertmarken (Token) belegt werden können. Diese „Speicherplätze“ werden als Münzkanäle bezeichnet. Einem Münzkanal wird das Annahmeband einer Münzsorte/eines Token zugeordnet, und die Münzsorte/der Token wird in diesem Kanal angenommen.

Um Falschgeld sicher abweisen zu können, werden für eine Münzsorte häufig, neben dem normalen Münzkanal, Kanäle mit einem engen oder sogar super-engen Annahmeband eingerichtet (s. Abschnitt „Typenschild“ in Kap. 3 „Aufbau“). Die Grenzwerte dieser Münzkanäle liegen enger beieinander, so dass Falschgeld mit ähnlichen Messwerten abgewiesen wird, wenn der normale Münzkanal gesperrt ist (s. Abschnitt „Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren“ in Kap. 6 „Bedienung“). Enge und super-enge Münzkanäle haben allerdings auch eine geringere Annahmerate.

Zudem ist es möglich, Münzen mit unterschiedlichen Messwerten aber gleichen Münzwerten verschiedenen Münzkanälen zuzuordnen. So kann der Münzprüfer z. B. alte und neue Münzen derselben Sorte annehmen.

Einem Münzkanal wird aber nicht nur das Annahmeband einer Münzsorte, sondern auch weitere Münzinformationen zugeordnet, die die Weiterverarbeitung der Münze nach ihrer Annahme beschreiben: z. B Signalleitungen, Münzimpulsanzahl oder Sortierinformationen für eine Sortiervorrichtung.



Da die werkseitige kundenspezifische Programmierung in den meisten Fällen nicht alle Münzkanäle belegt, können noch freien Kanälen Münzsorten und die gewünschten weiteren Informationen jederzeit mit Hilfe der Konfigurations-Software zugeordnet werden. Bestehende Konfigurationen lassen sich ändern.

Die letzten acht Münzkanäle 9 bis 16 sind für den Teach-Mode vorgesehen. In diesen Münzkanälen können auch ohne Konfigurations-Software, direkt über die Schalterblöcke am Münzprüfer neue Münzsorten angelernt werden; d. h. einem Münzkanal wird eine Münzsorte oder auch ein Token neu zugeordnet (s. Abschnitt „Teach-Mode“ in diesem Kapitel).

Speicherblöcke

Der G-40.5000 verwaltet zwei voneinander unabhängig programmierte (Speicher)blöcke 0 und 1 (s. Typenschild). In jedem Block können den 16 Münzkanälen unterschiedliche Münzsorten (auch Währungen), Sortierinformationen etc. zugeordnet werden. Es kann immer nur ein Block aktiv und für die Münzmessung und -weiterverarbeitung genutzt werden. Den gewünschten Block wählen Sie über den oberen Schalterblock am Gerät aus (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 6 „Bedienung“).

Kassier- und Sortierkontrolle

Um sicherzustellen, dass angenommene Münzen auch wirklich in der Kasse bzw. einer Sortiervorrichtung ankommen und die Annahme nicht manipuliert wurde, prüft eine Kassierkontrolle (Lichtschranke) und eine Sortierkontrolle (Lichtschranke), ob die eingeworfene Münze ungehindert durch den Münzaustritt Richtung Kasse oder Sortiereinrichtung fällt. Erst nach Passieren dieser Kontrollfunktionen wird ein Münzsignal an den Automaten übertragen.

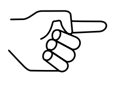
Übertragen der Münzwerte über Münzimpulse und Münzsignalleitungen

Jede vom Münzprüfer angenommene Münze übergibt auf der ihr zugeordneten Münzsignalleitung standardmäßig einen Impuls an die Automatensteuerung. Ein Impuls signalisiert der Automatensteuerung, dass eine Münze angenommen wurde.

Je nach angesteuerter Münzsignalleitung weiß der Automat, um welche Münzsorte (um welchen Münzwert) es sich handelt.



Die Zuordnung zwischen Münzsorte und Münzsignalleitung wird werkseitig kundenspezifisch programmiert.



Sie können einer Münzsorte zur Unterscheidung auch eine bestimmte Kombination an Signalleitungen, also mehrere Signalleitungen zuordnen.

Sollten mehr Münzsorten programmiert sein, als Signalleitungen zur Verfügung stehen, können Münzsorten auch mehrere Münzimpulse (Multipulse, 255 max.) pro Münze zugeordnet werden, so dass der Automat nicht mehr anhand der Signalleitung, sondern anhand der Impulsanzahl unterscheidet. In diesem Fall werden Münzsorten höherer Wertigkeit ein Vielfaches einer kleineren Münze zugeordnet, d. h. bei Einwerfen z. B. einer 2-Euro-Münze würden der Automatensteuerung zwei Münzimpulse auf der der 1-Euro-Münze zugeordneten Münzsignalleitung übertragen.

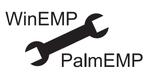


Die Anzahl der Münzimpulse wird werkseitig kundenspezifisch programmiert.

Die Münzimpulslänge ist standardmäßig auf 100 ms programmiert. Für z. B. Multipulse kann sie auf Wunsch aber auch kürzer programmiert werden (Mögliche Programmierung: 30–300 ms).

Ausgangskonfiguration A und B für Einsatz in älteren und neuen Automaten

Kommt der G-40.5000 nicht nur in älteren Automaten mit wenig Münzsignalleitungen, sondern auch in neuen Automaten mit ausreichend Münzsignalleitungen zum Einsatz, kann es zu fehlerhaften Zuordnungen zwischen Münzsorte und Münzsignalleitung kommen (Doppelbelegung). Um dies zu vermeiden, stehen im Gerätespeicher zwei verschiedene Ausgangskonfigurationen A und B zur Verfügung, die je nach Einsatz über den oberen Schalterblock aktiviert werden können (s. Abschnitt „Ausgangskonfiguration auswählen“ in Kap. 6 „Bedienung“).



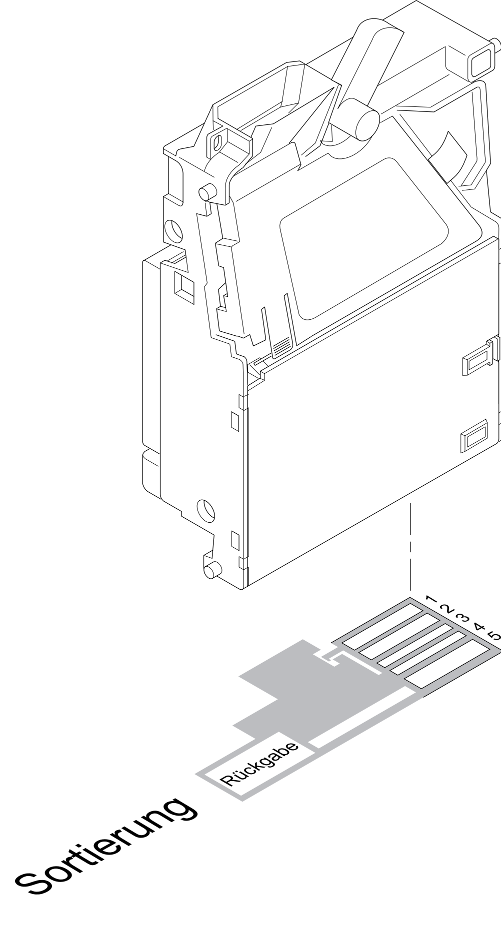
In der einen Konfiguration sollten sinnvollerweise Einfachimpulse und in der anderen Multipulse (4 max.) auf den gewünschten Münzsignalleitungen programmiert sein. So ist eine jeweils eindeutige Zuordnung gewährleistet.

Sortierung angenommener Münzen (optional)

Um die angenommenen Münzen entweder in die Kasse oder in eine externe Sortiervorrichtung, wie z. B. Wechselgeldtuben oder Hopper, zu leiten, kann der Münzprüfer am Münzaustritt mit fünf Sortierschächten ausgestattet werden. Angesteuert werden die Schächte über eine mit Hilfe dreier Zugmagneten realisierten Klappensortierung. Die einzelnen Münzsorten können unabhängig von ihren Abmessungen auf die fünf Schächte verteilt werden. Jeder Schacht lässt sich als Kassenschacht definieren.



Welche Münzsorte in welchen der fünf hintereinander angeordneten Schächte sortiert wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert (s. Typenschild, Abschnitt „Typenschild“ in Kap. 3 „Aufbau“).



Münzsperrung

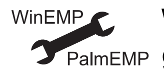
Sollen Münzen nicht mehr zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, kann entweder die gesamte Münzannahme gesperrt werden (Gesamtsperren) oder einzelne Sorten.

Externes Gesamtsperren

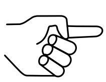
Der Automat kann die Münzannahme über die Gesamtsperrsignalleitung vollständig sperren. Der Münzprüfer nimmt keine Münze mehr an (s. Abschnitt „Schnittstelle (Steckerbelegung und Anschlussplan)“ in Kap. 9 „Technische Daten“).

Externes Sperren einzelner Münzsorten

Alternativ zur Einzelsperrung bestimmter Münzsorten über die DIL-Schalter des Münzprüfers kann der Automat bis zu sechs Münzsorten über sechs Einzelsperrsignalleitungen einzeln sperren (s. Abschnitt „Schnittstelle (Steckerbelegung und Anschlussplan)“ in Kap. 9 „Technische Daten“).



Welche Münzsorte bzw. welcher Münzkanal über welche Signalleitung gesperrt werden soll, ist werkseitig kundenspezifisch festgelegt.



Werden die zwei Ausgangskonfigurationen A und B benötigt, können auch zwei Sperrkonfigurationen festgelegt werden (vgl. auch Abschnitt „Ausgangskonfiguration A und B für Einsatz in älteren und neuen Automaten“ in diesem Kapitel).

Internes Sperren einzelner Münzsorten

Alternativ zur Einzelsperrung bestimmter Münzsorten über den Automaten können Sie vor Ort mit Hilfe der Schalterblöcke am Münzprüfer einzelne Münzsorten sperren (s. Abschnitt „Münzen sperren/enge Münzkanäle aktivieren“ in Kap. 6 „Bedienung“).

Sichern der Münzprüfereinstellung

Ist der Aufstellplatz des Automaten, in dem der Münzprüfer installiert ist, extrem störanfällig, lassen sich sämtliche Geräteeinstellungen über den unteren Schalterblock sichern, so dass sie nicht mehr verändert werden können (s. Abschnitt „Münzprüfereinstellungen sichern“ in Kap. 6 „Bedienung“).

Freigabe-Token

Soll ein Automat nur für einen bestimmten Kundenkreis zur Verfügung stehen, kann ein Verkaufsvorgang durch einen Freigabe-Token, der nur an ausgewählte Kunden verteilt wird, eingeleitet werden. Es sind mehrere Freigabe-Token möglich. Freigabe-Token können intern vom Münzprüfer oder extern vom Automaten verwaltet werden.

Bei interner Verwaltung ist die Münzannahme für alle Münzen ausgenommen der Freigabe-Token solange gesperrt, bis ein Freigabe-Token eingeworfen wird. Der Tokeneinwurf ist gespeichert, bis ein Verkauf vom Automaten als abgeschlossen gemeldet wird.

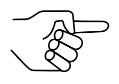


Werkseitig ist programmiert, ob der Token wie eine herkömmliche Münze angenommen und in die Automatenkasse sortiert wird oder ob der Token in die Rückgabe gelangt.

Bei externer Verwaltung liefert der Token lediglich einen Münzimpuls auf der ihm zugeordneten Münzsignalleitung. Die Münzannahme wird durch den Automaten geregelt.



Die Verwaltung des Freigabe-Tokens sowie Token-Werte werden werkseitig kundenspezifisch programmiert.



Ist der dem Freigabe-Token zugeordnete Münzkanal gesperrt (über DIL-Schalter oder Signalleitung), ist die Funktion „Freigabe-Token“ ausgeschaltet.

Teach-Mode (optional)

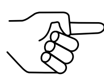
Ist der G-40.5000 werkseitig entsprechend programmiert, können Münzkanäle im Teach-Mode auch ohne Konfigurations-Software über den unteren Schalterblock am Münzprüfer angelernt werden, d. h. einem Münzkanal wird eine Münzsorte oder auch eine Wertmarke (Token) neu zugeordnet. Dazu muss der Münzprüfer nicht aus dem Automaten ausgebaut werden. Zum Anlernen stehen die letzten acht Münzkanäle 9 bis 16 des aktivierten Speicherblocks zur Verfügung (s. Abschnitt „Münzkanäle im Teach-Mode anlernen“ in Kap. 6 „Bedienung“).

Fadenerkennung (optional)

Damit Münzen nicht an einem Faden hängend in den Münzprüfer eingeworfen werden können, oder die Annahmeweiche anderweitig manipuliert werden kann, kann der Münzprüfer im Annahmebereich mit einem optischen Sensor ausgestattet werden (nicht nachrüstbar), der sowohl straffe als auch lose Fäden erkennt.

Erkennt der Sensor einen Faden, überträgt Münzsignalleitung 1 oder 6 ein Fadensignal, und die Münze wird nicht angenommen. Die Münzannahme ist zunächst für 30 Sekunden gesperrt. Wird der Faden binnen dieses Zeitraums nicht entfernt und weiterhin vom Sensor erkannt, bleibt die Münzannahme gesperrt, und es erfolgt zusätzlich eine automatische Freigabe aller „klemmenden Münzen“.

Ob das Fadensignal über Münzsignalleitung 1 oder 6 übertragen wird, wird werkseitig kundenspezifisch programmiert (s. Abschnitt „Schnittstelle (Steckerbelegung und Anschlussplan)“ in Kap. 9 „Technische Daten“).



Arbeitet Ihr Münzprüfer – zur Steuerung z. B. einer externen Sortierung über das Münzsignal – im G-18-Mode, wird der Manipulationsschutz beeinträchtigt, da dieser ein Münzsignal am Ende des Kassiersignals erfordert.

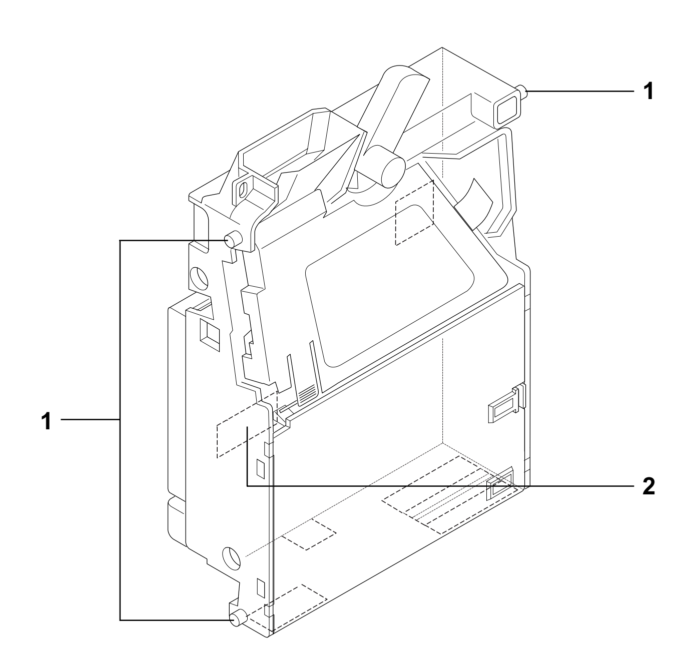
5 Inbetriebnahme

Zum Installieren des G-40.5000 in einem Automaten mit paralleler Schnittstelle:

1. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
2. Münzprüfer an seinen seitlichen Aufhängebolzen **1** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 4).
3. Münzprüfer über die 16-polige Schnittstelle **2** und das zugehörige Anschlusskabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 4).
4. Spannungsversorgung des Automaten wiederherstellen.



Achten Sie darauf, dass die richtige Versorgungsspannung angeschlossen ist (s. Typenschild).



1 Aufhängebolzen
2 Schnittstelle – Automat

Abb. 4: Installation

6 Bedienung



Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung, d. h. das Einstellen bestimmter Funktionen am Münzprüfer:

- Speicherblock auswählen
- Ausgangskonfiguration auswählen
- Einstellungen sichern
- Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren
- Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional)

Es werden die Einstellungen beschrieben, die direkt am Münzprüfer vorgenommen werden. Wie Sie Einstellungen mit Hilfe der Konfigurations-Software WinEMP oder PalmEMP vornehmen, erfahren Sie in separaten Anleitungen (vgl. auch Kap. 8 „Die Konfigurations-Software WinEMP und PalmEMP“ und Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)).

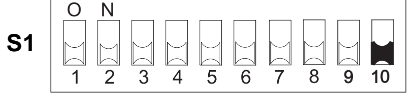
Die Funktion der einstellbaren Geräteoptionen ist in Kap. 4 „Funktion“ beschrieben.

Speicherblock auswählen

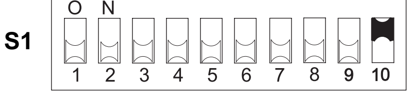
Soll der Münzprüfer auf den jeweils anderen Speicherblock zugreifen und z. B. statt Münzen der nationalen Währung Euro-Münzen annehmen, kann mit Hilfe des oberen Schalterblocks der richtige Block ausgewählt werden:

1 Münzprüfer aus Automat aushängen.

2 Für Speicherblock 1 DIL-Schalter S1.10 nach oben auf ON setzen, für Speicherblock 0 nach unten (auf OFF).



Speicherblock 0 ausgewählt



Speicherblock 1 ausgewählt

3 Münzprüfer wieder in Automat einhängen.

4 Strom aus- und wieder einschalten.
Der gewünschte Speicherblock ist aktiviert.

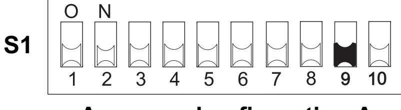
5 Münzannahme des neu ausgewählten Speicherblocks prüfen.

Ausgangskonfiguration auswählen

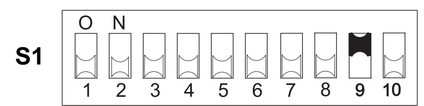
Kommt der Münzprüfer in einem anderen Automaten zum Einsatz und sollen Münzen gemäß der jeweils anderen Ausgangskonfiguration A oder B angenommen bzw. gesperrt werden, kann mit Hilfe des oberen Schalterblocks die richtige Konfiguration ausgewählt werden:

1 Münzprüfer aus Automat aushängen.

2 Für Ausgangskonfiguration B DIL-Schalter S1.9 nach oben auf ON setzen, für Ausgangskonfiguration A nach unten (auf OFF).
Die gewünschte Ausgangskonfiguration ist aktiviert.



Ausgangskonfiguration A ausgewählt



Ausgangskonfiguration B ausgewählt

3 Münzprüfer wieder in Automat einhängen.

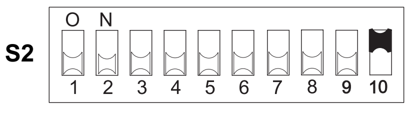
4 Münzannahme der neu ausgewählten Konfiguration prüfen.

Münzprüfereinstellungen sichern

Mit Hilfe des unteren Schalterblocks können Sie die Geräteeinstellungen sichern:

1 Münzprüfer aus Automat aushängen.

2 DIL-Schalter S2.10 nach oben auf ON setzen.
Sämtliche Einstellungen sind gesichert.



3 Münzprüfer wieder in Automat einhängen.

Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren

Mit Hilfe der beiden Schalterblöcke am Münzprüfer können Sie vor Ort jeden der jeweils 16 Münzkanäle des aktivierten Speicherblocks bzw. jede einem bestimmten Münzkanal zugeordnete Münzsorte einzeln sperren, d. h. diese Münzsorte(n) wird/werden für die Bezahlung am Automaten nicht angenommen.

Zum Aktivieren eines engen Münzkanals muss der normale Münzkanal gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt.

Die 16 DIL-Schalter sperren die folgenden Münzkanäle:

Schalterblock S1

DIL-Schalter		off	on
S1.1	Münzkanal 1	frei	gesperrt
S1.2	Münzkanal 2	frei	gesperrt
S1.3	Münzkanal 3	frei	gesperrt
S1.4	Münzkanal 4	frei	gesperrt
S1.5	Münzkanal 5	frei	gesperrt
S1.6	Münzkanal 6	frei	gesperrt
S1.7	Münzkanal 7	frei	gesperrt
S1.8	Münzkanal 8	frei	gesperrt

S1

S2

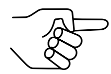
Schalterblock S2

DIL-Schalter		off	on
S2.1	Münzkanal 9	frei	gesperrt
S2.2	Münzkanal 10	frei	gesperrt
S2.3	Münzkanal 11	frei	gesperrt
S2.4	Münzkanal 12	frei	gesperrt
S2.5	Münzkanal 13	frei	gesperrt
S2.6	Münzkanal 14	frei	gesperrt
S2.7	Münzkanal 15	frei	gesperrt
S2.8	Münzkanal 16	frei	gesperrt

S1

S2

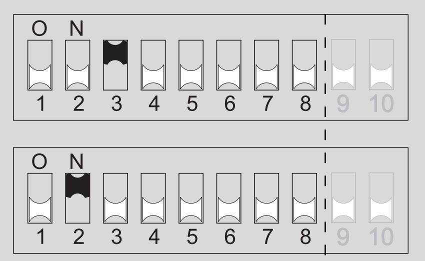
Welche Münzsorte welchem/welchen Münzkanal/Münzkanälen werkseitig zugeordnet wurde, entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät.



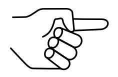
Diese Zuordnung kann mit Hilfe der Konfigurations-Software geändert worden sein.

Sollen sämtliche Münzsorten zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, befinden sich die DIL-Schalter S1.1–S1.8 und S2.1–S2.8 der beiden Schalterblöcke in unterer Position auf OFF. Möchten Sie einen Münzkanal sperren, muss lediglich der zugehörige DIL-Schalter nach oben auf ON gestellt werden.

Beispiel
Der Münzprüfer soll die dem Münzkanal 3 und 10 zugeordnete(n) Münze(n) nicht mehr annehmen, so dass Münzkanal 3 und 10 gesperrt werden müssen



Der Münzprüfer nimmt mit dieser Einstellung die den Münzkanälen 3 und 10 zugeordnete(n) Münzsorte(n) nicht mehr an!



Sind am Münzprüfer für eine Münzsorte ein normaler und ein enger Münzkanal programmiert, muss zur Aktivierung des engen Münzkanals der normale Münzkanal, wie oben beschrieben, gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt.
Soll die Münzsorte gesperrt werden, müssen auch beide Münzkanäle gesperrt werden.

Um am Münzprüfer Münzkanäle zu sperren:

1 Münzprüfer aus Automat aushängen.
2 Über DIL-Schalter S1.1–8 und S2.1–8 gewünschte Münzkanäle sperren (vgl. oberes Beispiel).
Die gewünschten Münzkanäle sind gesperrt.
3 Münzprüfer wieder in Automat einhängen.

Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional)

Ist der G-40.5000 werkseitig entsprechend programmiert, wird ein Münzkanal mit Hilfe des unteren Schalterblocks angelernt. Die folgenden DIL-Schalter haben folgende Funktionen:

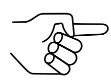
Schalterblock S2

DIL-Schalter		off	on
S2.1	Münzkanal 9	–	anlernen
S2.2	Münzkanal 10	–	anlernen
S2.3	Münzkanal 11	–	anlernen
S2.4	Münzkanal 12	–	anlernen
S2.5	Münzkanal 13	–	anlernen
S2.6	Münzkanal 14	–	anlernen
S2.7	Münzkanal 15	–	anlernen
S2.8	Münzkanal 16	–	anlernen
S2.9	Teach-Mode	ausschalten	einschalten

S1

S2

Um eine Münzsorte einem Münzkanal neu zuzuordnen, gehen Sie wie folgt vor:

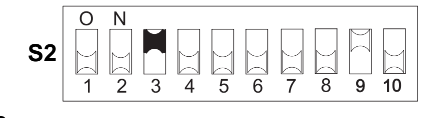


Merken Sie sich die aktuellen Schalterstellungen, damit Sie diese für den normalen Betrieb abschließend wiederherstellen können.

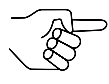
1 Alle DIL-Schalter S2.1–10 nach unten auf OFF setzen.

2 DIL-Schalter S2.9 nach oben auf ON setzen.
Das Gerät befindet sich zum Anlernen der Münzkanäle im Teach-Mode.

3 Den anzulernenden Münzkanal (9-16, hier: 11) durch Setzen des entsprechenden DIL-Schalters (S2.1–8, hier: S2.3) nach oben auf ON frei schalten.



4 Mindestens 10 Münzen der neuen Münzsorte/Token in den Münzprüfer bzw. Automaten einwerfen.
Nach Einwerfen der 10. Münze erfolgt ein akustisches Signal. Es können weitere Münzen eingeworfen werden.

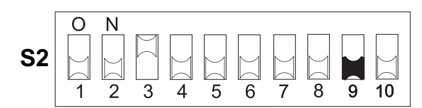


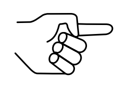
Erfolgt nach Einwurf der 10. Münze kein Signal, können die eingeworfenen Münzen nicht verwendet werden.

Sie haben jetzt die Möglichkeit, die durch den Münzeinwurf erzeugten Messwerte mit einem normalen (a) oder einem weiten (b) Annahmeband abzuspeichern. Ein weites Annahmeband bietet sich dann an, wenn Sie zum Anlernen der Token lediglich eine eingeschränkte Auswahl an Münzen zur Verfügung haben.

Zum Abspeichern mit normalem Annahmeband:

5a) DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einfachen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem doppelten akustischen Signal gemeldet.

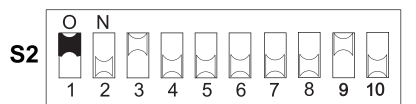




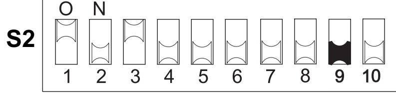
Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals (S2.1–8, hier: S2.3) und dann DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.

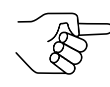
Zum Abspeichern mit weitem Annahmeband:

5b) Einen zusätzlichen DIL-Schalter S2.1–8 (hier: S2.1) nach oben auf ON setzen.
Das Annahmeband wurde erweitert.



Erst jetzt DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einfachen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem doppelten akustischen Signal gemeldet.





Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals (S2.1–8, hier: S2.3) sowie zusätzlichen DIL-Schalter S2.1 und dann DIL-Schalter S2.9 nach unten auf OFF setzen.

6 DIL-Schalter S2.1–8 und S2.10 wieder für den normalen Betrieb einstellen.

Die neue Münzsorte/der Token wird jetzt vom Münzprüfer zur Bezahlung angenommen.

7 Wartung und Service



In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie
- den G-40.5000 reinigen und
- die Ursache einer Störung beheben.

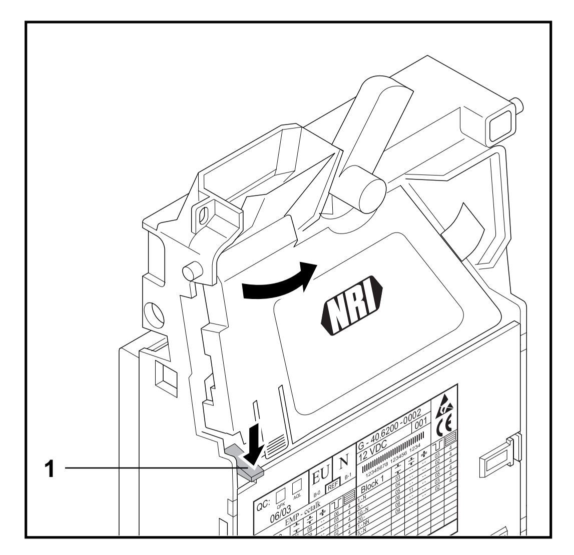
Münzprüfer reinigen

Der Münzprüfer muss lediglich von Zeit zu Zeit mit einem leicht angefeuchteten Tuch ausgewischt werden (lauwarmes Wasser mit etwas Spülmittel). Darüber hinaus sind keine weiteren Wartungsarbeiten erforderlich.



Das Tuch darf auf keinen Fall so feucht sein, dass Flüssigkeit in das Gerät läuft. Ansonsten wird die Platine beschädigt. Benutzen Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel, die den Kunststoff des Geräts angreifen.

1. Automatenstecker ziehen.
2. Hebel **1** nach unten drücken und Münzprüfer öffnen (Abb. 5).
3. Münzlaufbahn im Münzprüfer mit Tuch auswischen.
4. Auf „Close-Pfeil“ **2** drücken, so dass die Metallfeder wieder hinter Hebel **1** einrastet, um Münzprüfer wieder zu schließen (Abb. 5).
5. Automaten wieder ans Netz anschließen.



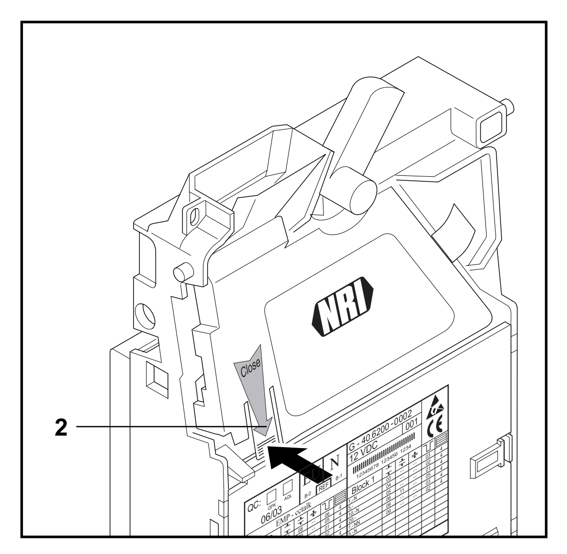


Abb. 5: Laufbahnträger des Münzprüfers aufklappen u. schließen

Was tun, wenn ...?

Bei allen elektronischen Geräten können Störungen auftreten. Dabei muss es sich nicht immer um einen Fehler am Gerät handeln. Oft liegt die Ursache auch an fehlerhaften Anschlüssen oder Einstellungen. Prüfen Sie aus diesem Grund bitte zunächst anhand der folgenden Tabelle, ob sich die Störung vielleicht ganz einfach beheben lässt.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungen, Tipps
Münzprüfer nimmt Münze nicht an	keine Versorgungs-spannung	• Flachbandkabel richtig an Münzprüfer und Automaten anschließen • Automat mit Spannung versorgen
	Rückgabehebel gedrückt/verklemmt	Sicherstellen, dass Rückgabehebel nicht versehentlich dauerhaft gedrückt ist
	Münzlaufbahn schmutzig	Laufbahnträger öffnen und Münzlaufbahn reinigen (s. Abschnitt „Münzprüpfer reinigen“ in diesem Kapitel)
	Laufbahnträger nicht verriegelt	Sicherstellen, dass Feder hinter Hebel eingrastet ist (s. Abschnitt „Münzprüfer reinigen“ in diesem Kapitel)
	Münze gesperrt	• Sicherstellen, dass Gesamtsperrsignalleitung (Pin 6) nicht durch Automaten aktiviert ist (s. Abschnitt „Schnittstelle“ in Kap. 9 „Technische Daten“) • Sicherstellen, dass die der Münze zugeordnete Einzelsperrsignalleitung nicht durch Automaten aktiviert ist bzw. die falsche Einzelsperrsignalleitung zugeordnet ist (ggf. mit WinEMP/PalmEMP korrigieren) (s. Abschnitt „Schnittstelle“ in Kap. 9 „Technische Daten“) • Sicherstellen, dass Münze nicht über DIL-Schalter auf der Rückseite des Geräts gesperrt ist bzw. lediglich der enge Münzkanal freigeschaltet und der normale gesperrt ist (s. Abschnitt „Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren“ in Kap. 6 „Bedienung“)



Problem	Mögliche Ursachen	Lösungen, Tipps
	Freigabe-Token programmiert, aber für Münzannahme noch nicht eingeworfen	• Für Annahme anderer Münzen zunächst Freigabe-Token einwerfen • Zum Prüfen der Münzannahme Freigabe-Token sperren und nach Test wieder freischalten (s. Abschnitt „Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren“ in Kap. 6 „Bedienung“)
Münzprüfer nimmt Münze an, aber kassiert sie nicht	Münze verlässt Gerät nicht	Sicherstellen, dass Münzaustritt nicht durch Fremdkörper oder nachgeschaltete Geräte verstopft oder verbaut ist

Sollte sich die Störung nicht beheben lassen, haben Sie mit Hilfe des NRI-Prüfgeräts

- G-19.0594 (für 220-/230-V-Netzversorgung, Bestellnr. 11801)/
- G-19.0651 (für 110-/115-V-Netzversorgung, Bestellnr. 21410)

die Möglichkeit, die Signalleitungen des Anschlusskabels zu prüfen.

Bei anderen Störungen kontaktieren Sie bitte unsere Service-Techniker.

8 Die Konfigurations-Software WinEMP und PalmEMP

Die Software WinEMP bzw. PalmEMP dient der Diagnose und individuellen Konfiguration aller NRI-Münzprüfer sowie der Aktualisierung der kompletten Münz- und Gerätekonfiguration über von NRI aktuell zur Verfügung gestellte Datenblöcke (Datenblock-Download).

Beide Programme identifizieren den angeschlossenen Münzprüfer und seine geräteeigenen Daten und stellen sie auf dem Bildschirm Ihres PCs bzw. auf dem Handheld-Display dar.

WinEMP-PC-Programmierstation

WinEMP ist eine PC-Software und Teil einer Programmierstation für die Werkstatt (s. auch Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)): Diese besteht aus:

- WinEMP-Software
- Kartenleser G-19.0647 inkl. Chipkarte mit Berechtigungslizenzen
- Spannungsversorgung und PC-Schnittstelle für Münzprüfer:
  - Prüfgerät G-19.0594 (für 220-/230-V-Netzversorgung)/
Prüfgerät G-19.0651 (für 110-/115-V-Netzversorgung) +
Adapter-Paket G-19.0640
wenn auch Automatenschnittstelle getestet werden soll, oder
  - PC-Interface G-55.0359, wenn Automatenschnittstelle nicht getestet werden soll

Wie Sie diese Geräteumgebung an Ihren PC anschließen und WinEMP anwenden, entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung zur WinEMP-Software.



Palm-OS®-Handheld-Anwendung „PalmEMP“

PalmEMP ist eine Software, die als zusätzliche Anwendung auf einem Palm-OS®-Handheld mit Palm-Universal-Connector installiert werden kann. Wird der Handheld über einen NRI-Dongle (s. auch Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)) an den Münzprüfer angeschlossen, kann der G-40.5000 direkt vor Ort im Automaten konfiguriert werden.

Soll die komplette Münz- und Gerätekonfiguration des G-40.5000 aktualisiert und dazu ein Datenblock-Download durchgeführt werden, muss zusätzlich eine WinEMP-Lizenz mit PalmEMP-Download-Berechtigungen bestellt werden (s. o. und Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)); denn die neuen Datenblöcke werden zunächst mit Hilfe von WinEMP von der Festplatte Ihres PCs auf den Handheld und dann vom Handheld in den Münzprüfer geladen.

Wie Sie Ihren Handheld an den Münzprüfer anschließen und PalmEMP anwenden, entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung zur PalmEMP-Software.

Welche Funktionen können eingestellt werden?

- Echtgeldannahme und Falschgeldabweisung optimieren (Annahmebandjustage nach Einwerfen von Echtgeld und Falschgeld)
- Münzwert über Zuordnung von Münzsignalleitung, -impulsanzahl und Münzsorte (ggf. für Ausgangskonfiguration A und B)
- Sortierung über Zuordnung von Sortierschacht und Münzsorte
- Kassenschacht/Ausweichsortierschacht für externe Sortierung„ wenn „Tube voll“
- Internes Einzelsperren über Zuordnung von Einzelsperrsignalleitung und Münzsorte (ggf. für Ausgangskonfiguration A und B)
- Freigabe-Token
- Neue Münzen/Token (Erzeugen eines neuen Annahmebands und Zuordnen der Münzsignaldaten)
- Datenblock-Download für aktuelle Münz- und Gerätedaten

9 Technische Daten

Versorungsspannung 10 V bis 28 V DC

Stromaufnahme

U_{Nenn} = 12 V

Standby-Mode:	ca.	40 mA
Mess-Mode:	ca.	65 mA (für ca. 220 ms)
Münzannahme		
... ohne Sortierung:	ca.	350 mA (für ca. 30 ms)
	ca.	130 mA (für ca. 90 ms)
... mit Sortierung:	ca.	600 mA max.

U_{Nenn} = 24 V

Standby-Mode:	ca.	40 mA
Mess-Mode:	ca.	65 mA (für ca. 220 ms)
Münzannahme		
... ohne Sortierung:	ca.	310 mA (für ca. 30 ms)
	ca.	120 mA (für ca. 90 ms)
... mit Sortierung:	ca.	550 mA max.

Spannungsfestigkeit
Ein-/Ausgänge
28 V max.

Strombelastung
Ausgänge
10 mA max. (open collector)

Temperaturbereich 0 °C bis 60 °C

Temperaturwechsel 0,2 °C/min. max.

Rel. Luftfeuchtigkeit bis 93 %

Betauung nicht zulässig

Automatenschnittstelle
6 Münzsignalausgänge (open collector) (active low ≤ 0,8 V)
6 Einzelsperreingänge (open collector) (active high ≥ 3,7 V (Annahme ≤ 0,9 V))
Gesamtsperreingang (open collector) (active low ≤ 0,9 V (Annahme ≥ 3,7 V))
Rückgabeausgang (active low ≤ 0,8 V bei I = 20 mA)
zur Steckerbelegung siehe Abschnitt „Schnittstelle (Steckerbelegung und Anschlussplan)“ in diesem Kapitel

Münzannahme
32 Münzsorten max. in 2 x 16 Kanälen

Münzdurchmesser:	15–31 mm (optional bis 32 mm, bei 2,4-mm-Dicke max.)
Münzdicke:	1,5–2,4 mm (optional bis 3,4 mm)
Geschwindigkeit:	2 Münzen/sek.

Geräteabmessungen	Höhe: 181,3 mm Breite: 127,0 mm (+ 2 x 4,5 mm für Aufhängebolzen) Tiefe: 64,0 mm (für Einbaumaße siehe Abschnitt „Einbaumaße“ in diesem Kapitel)
Einbaulage	vertikal, max. Abweichung: ± 2°
Prüfzeichen	CE (s. nächster Abschnitt)

CE-Kennzeichnung

Mit dem CE-Zeichen (CE = Communautés Européennes) bestätigen wir die Konformität unserer Erzeugnisse mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen im Sinne der vom Hersteller erwarteten Qualität, sondern nur im Sinne der gesetzlich vorgeschriebenen Qualität. Es ist ein reines Verwaltungszeichen und richtet sich als Nachweis zur Einhaltung der Richtlinien ausschließlich an die Überwachungsbehörden und nicht an den Kunden oder Endverbraucher.

Welche der Richtlinie(n) angewendet wurde(n), geht aus der Konformitätserklärung hervor. Diese Erklärung muss der Hersteller nur für die Überwachungsbehörden bereithalten (mindestens jedoch noch 10 Jahre nach dem letzten Inverkehrbringen). Es können jedoch auf Kundenwunsch entsprechende Kopien der jeweiligen Konformitätserklärung angefordert werden.

Auf unsere Geräte können zum Teil nachfolgende Richtlinien, mit ihren nachfolgenden Änderungen, angewendet werden:

1. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
   für Geräte, die elektromagnetiche Störungen verursachen oder durch solche gestört werden.
2. Die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
   für elektrische Betriebsmittel, die bei einer Nennspannung von 50-1000 V AC und 75-1500 V DC verwendet werden.
3. Die CE-Kennzeichnungsrichtlinie (93/68/EWG)
   Änderungsrichtlinie zur Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.

Schnittstelle (Steckerbelegung und Anschlussplan)

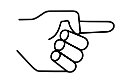


Auf den folgenden Seiten finden Sie Schnittstellenbeschreibung, Anschlussplan und Steckerbelegung für den Anschluss des G-40.5000 an den Automaten.

Steckerbelegung

Der **B**undesverband der **D**eutschen **T**abakwaren-Großhändler und **A**utomatenaufsteller (BDTA) hat über den technischen Automatenausschuss in der DTG-Norm 2 die elektrische Schnittstelle zum Automaten festgelegt. Enthalten sind hierin die Spezifikation für die Versorgungsspannung, die Münzsignalleitungen, Sperrfunktionen und das Rückgabesignal. Neben weiteren Standardisierungsvorschriften für die Münzprüfer wird auch deren Messqualität angegeben.

Pin 1	IN	Einzelsperrleitung 4: active high
Pin 2	IN	Einzelsperrleitung 5: active high
Pin 3	IN	Einzelsperrleitung 2: active high
Pin 4	IN	Einzelsperrleitung 6: active high
Pin 5	OUT	Rückgabeleitung: active low
Pin 6	IN	Gesamtsperrleitung: active low
Pin 7	OUT	Münzleitung 4: active low
Pin 8	–	Masse (GND)
Pin 9	OUT	Münzleitung 6/Fadenleitung: active low
Pin 10	OUT	Münzleitung 2: active low
Pin 11	OUT	Münzleitung 5: active low
Pin 12	OUT	Münzleitung 3: active low
Pin 13	OUT	Münzleitung 1/Fadenleitung: active low
Pin 14	IN	Einzelsperrleitung 3: active high
Pin 15	IN	Einzelsperrleitung 1: active high
Pin 16	–	Betriebsspannung U_B = +10 V–28 V DC



Alle Signale müssen von der Eingangsseite entprellt werden.

Schnittstellenbeschreibung

Münzleitungen

Münzprüfer signalisiert die in dem jeweiligen Münzkanal angenommene Münze (in der Regel durch einen Impuls, bei zu wenig Leitungen auch durch Multipulse)

Rückgabeleitung

Münzprüfer signalisiert nach Drücken der Rückgabetaste das Öffnen des Mess- und Prüfbereichs



Gesamtsperrleitung

Automat sperrt Münzannahme

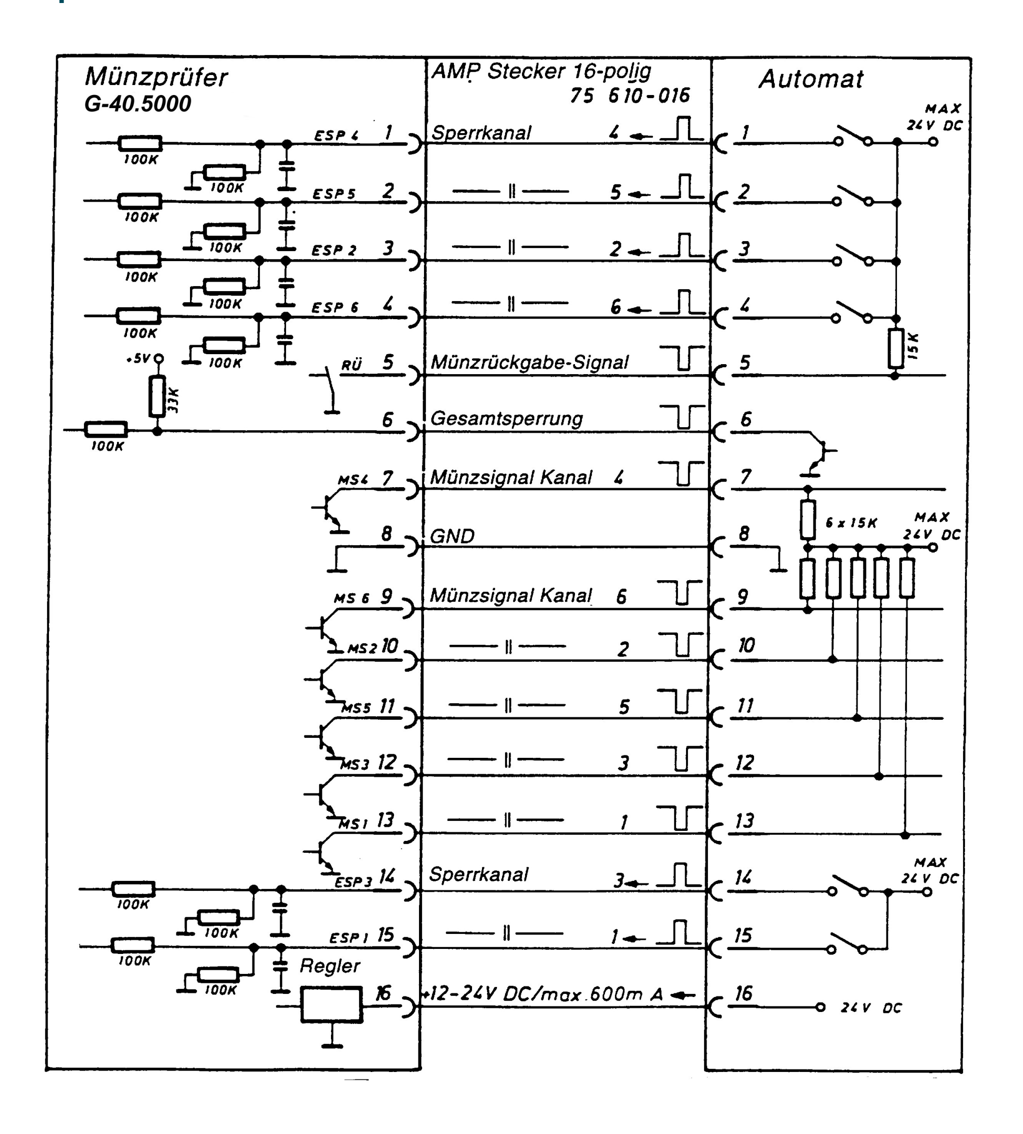
Einzelsperrleitung

Automat sperrt die dem jeweiligen Münzkanal zugeordnete Münze

Fadenleitung (optional)

Münzprüfer signalisiert eine an einem Faden hängende Münze (ob das Signal auf Pin 9 oder 13 übertragen wird, ist werkseitig kundenspezifisch programmiert)

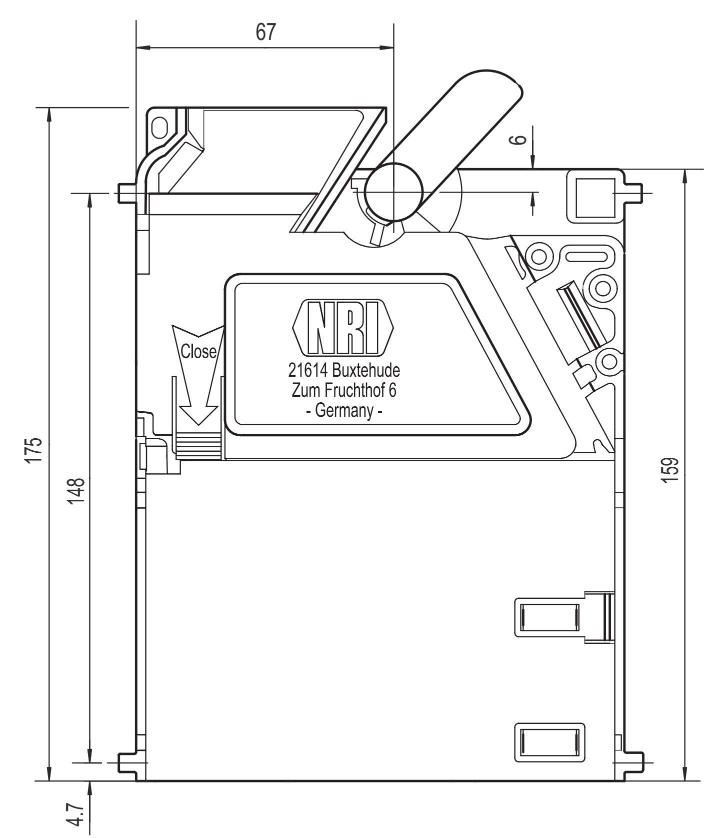
Anschlussplan



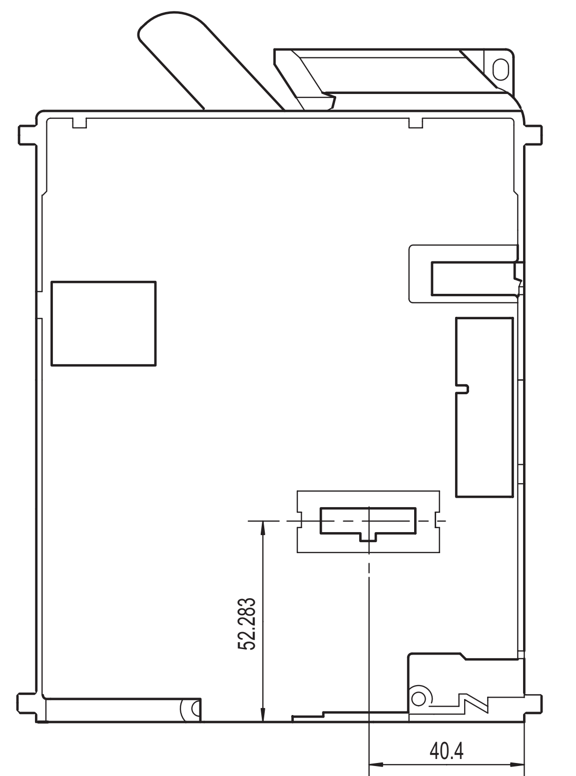
Einbaumaße

Topeinwurf-Ausführung

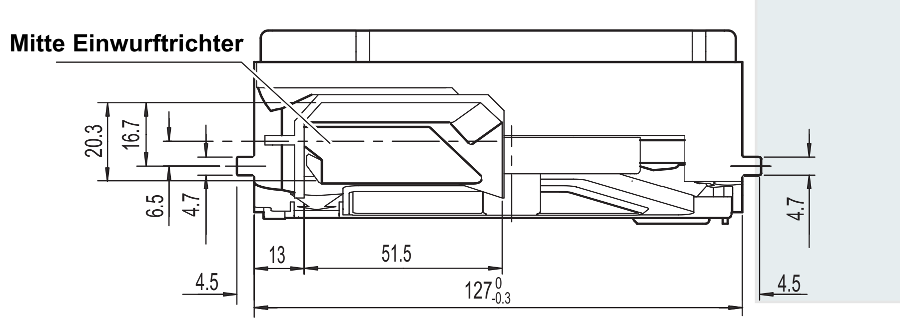
Ansicht von vorne



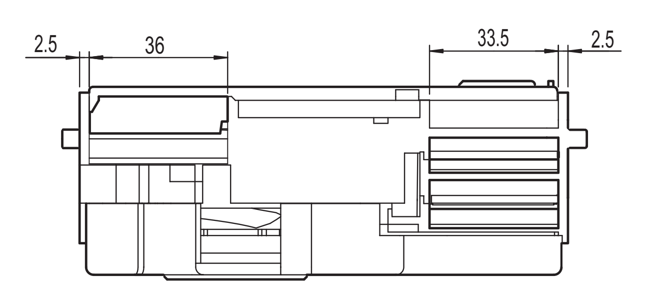
Ansicht von hinten



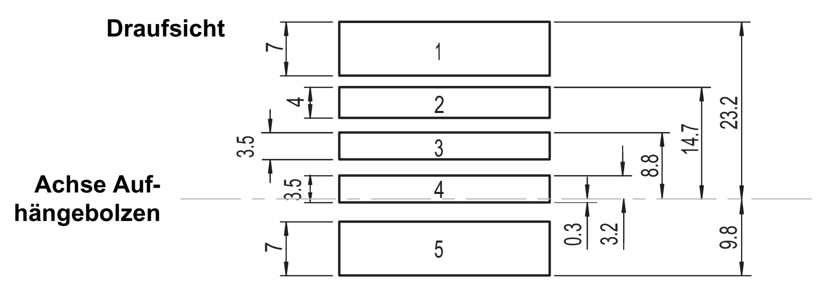
Ansicht von oben



Ansicht von unten

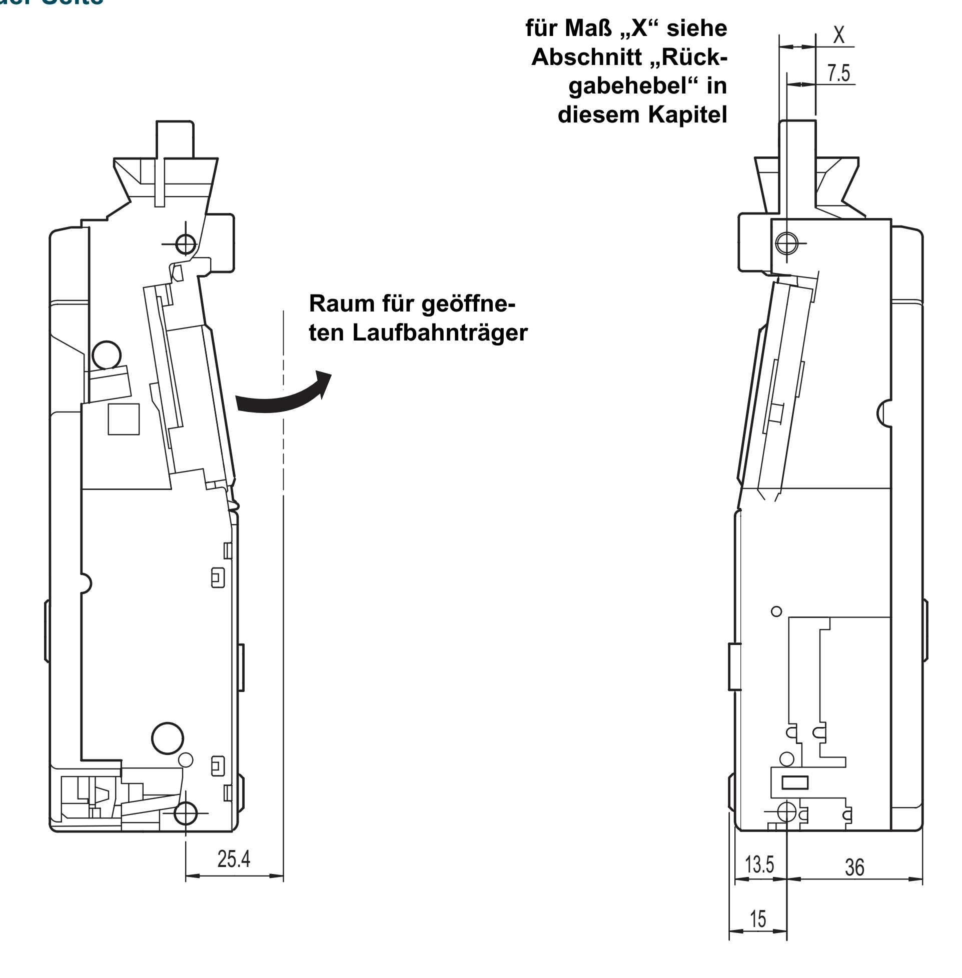


Sortierschächte

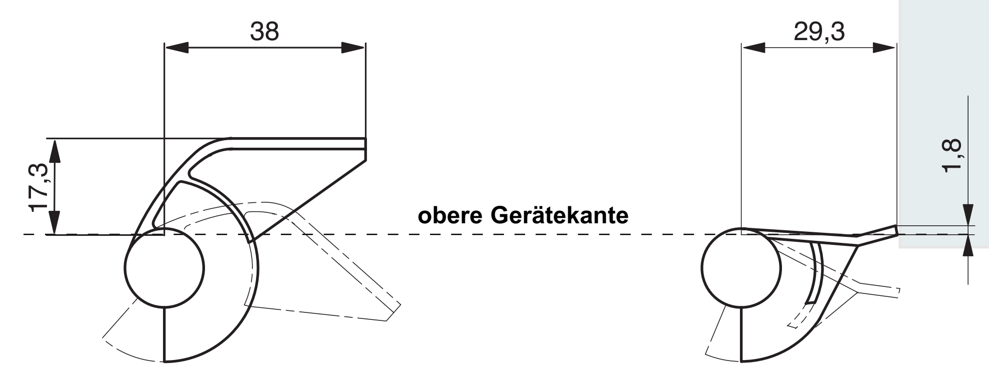


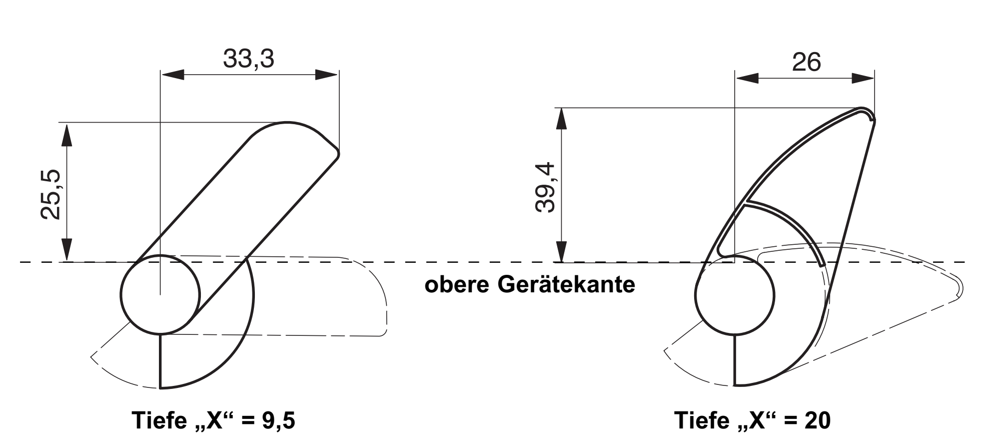
Sortierschacht 3
(Standard: Kasse)

Ansicht von der Seite



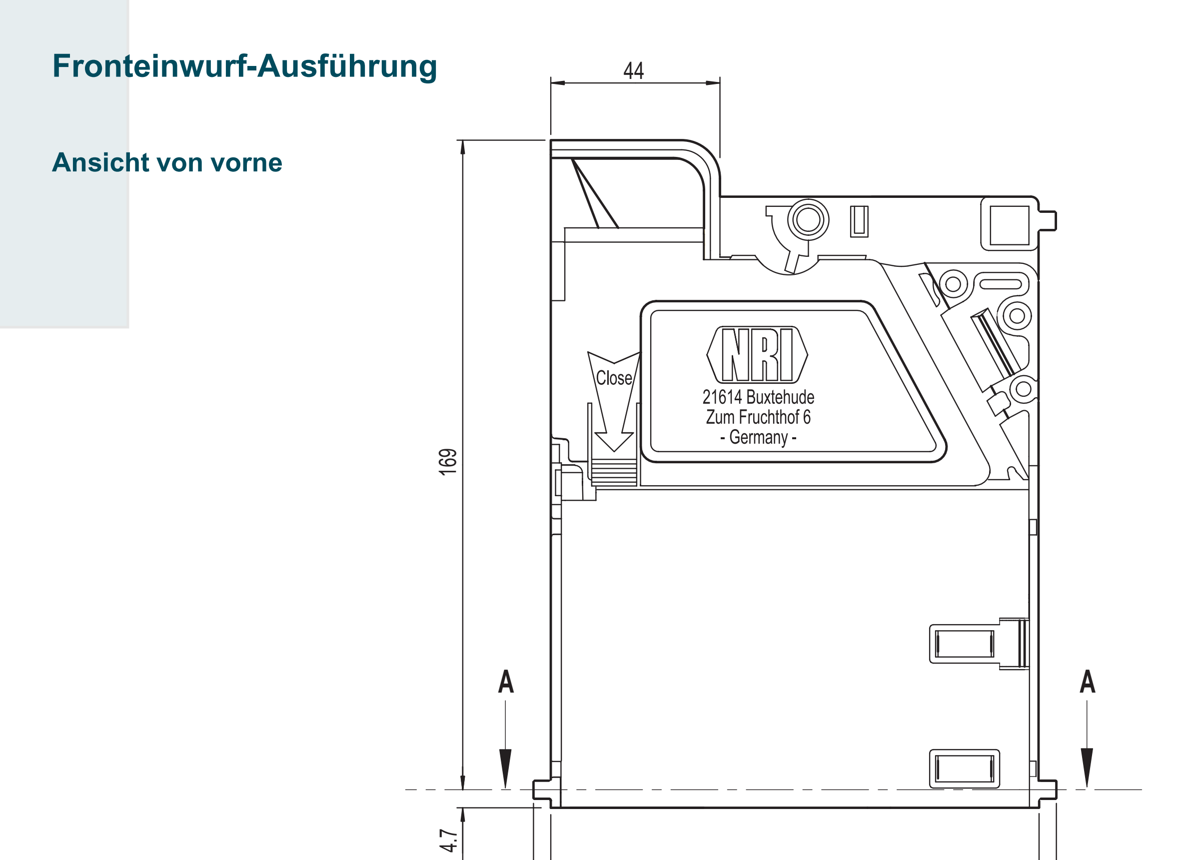
Rückgabehebel



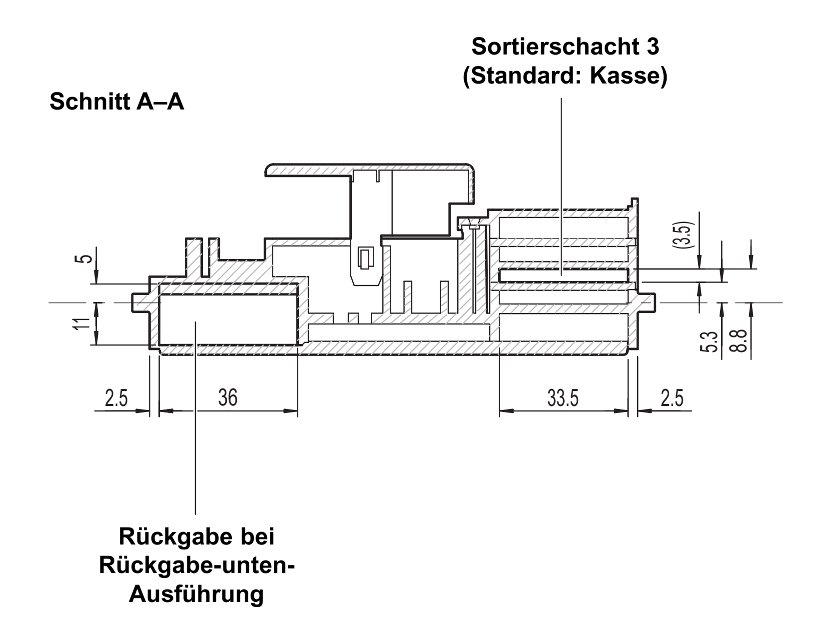


Fronteinwurf-Ausführung

Ansicht von vorne



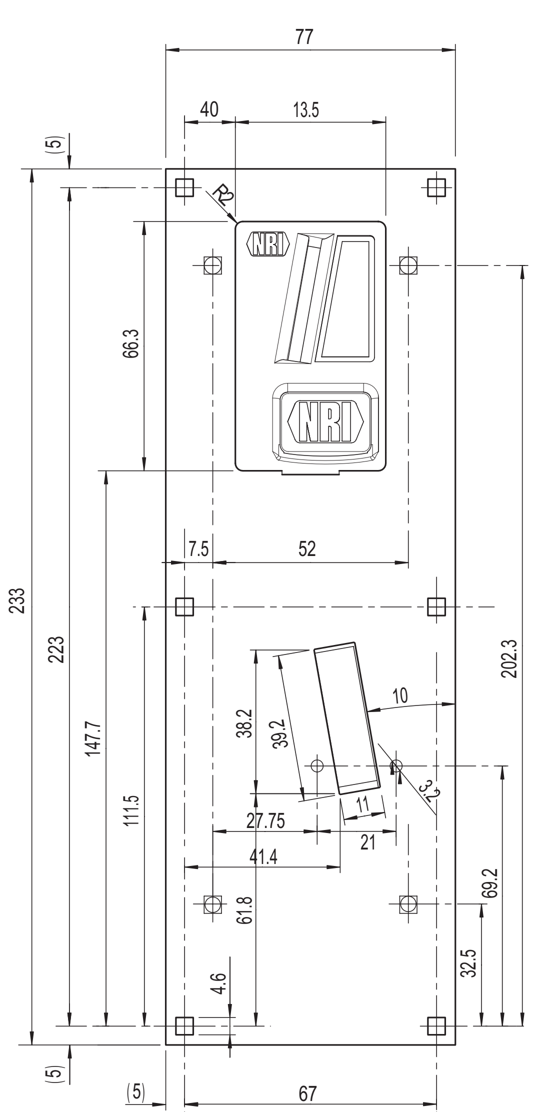
Ansicht von unten

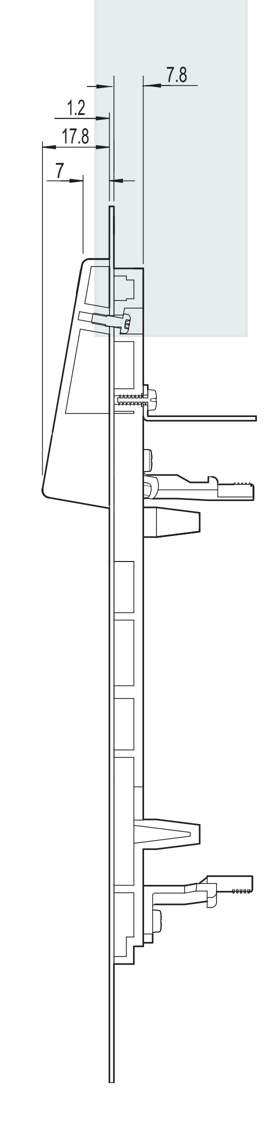


Ansicht von der Seite

3.5
33.5
Einwurftrichter
8
98.5
19.5
7
12.1
8
8
10
33
131
8
22.5
*
4.7
36
15

*Rückgabe bei Frontrückgabe-Ausführung
(bei Rückgabe-unten-Ausführung ist dieser Münzaustritt durch entsprechende Sortierabdeckung verschlossen)





Zubehör

Um den G-40.5000 zu prüfen oder an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgendes Zubehör erwerben:

Frontplatten

Zubehör	Bestellnummer
Frontplatte G-42.4002 für Fronteinwurf u. Rückgabe unten	12918
Frontplatte G-42.4001 für Fronteinwurf u. -rückgabe	10897

Prüfgerät

Zubehör	Bestellnummer
Prüfgerät G-19.0594 für 220-/230-V-Netzspannung	11801
G-19.0651 für 110-/115-V-Netzspannung	21410
Prüfgerät G-55.0359 (nur als Spannungsversorgung für Münzannahmetest)	26125

WinEMP-PC-Programmierstation

Alle Details zur WinEMP-PC-Programmierstation erhalten Sie auf uneren Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de).

Palm-OS®-Handheld-Anwendung „PalmEMP“

Alle Details zu PalmEMP erhalten Sie auf uneren Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de).

Stichwortverzeichnis

E

F

G

H

I

K

L



M

N

O

P

R

S

T

V

W

Z



Glossar

Annahmeband Durch einen oberen und einen unteren Grenzwert definierter Bereich zulässiger Messwerte einer → *Münzsorte* mit bestimmten → *Münzeigenschaften*.

Annahmeweiche Die Annahmeweiche lenkt die eingeworfenen Münzen in den Annahme- oder Rückgabebereich des Münzprüfers.

Ausgangskonfiguration Der Münzprüfer kann pro → *Speicherblock* zwei voneinander unabhängige Ausgangskonfigurationen A und B verwalten. In den beiden Ausgangskonfigurationen können den → *Münzkanälen* → *Einzelsperr-* und → *Münzsignalleitungen* mit Münzimpulsen jeweils unterschiedlich zugeordnet sein.

Block → *Speicherblock*

Datenblock-Update Beim Aktualisieren eines Datenblock(satzes) (2 Datenblöcke) mit Hilfe von WinEMP oder PalmEMP werden die Datenblöcke der angeschlossenen Münzprüfer problemlos und zeitsparend von der Festplatte Ihres PCs in den Münzprüfer geladen. Dabei wird jeweils ein neuer Datenblock in → *Speicherblock* 0 und Speicherblock 1 geladen. Die neuen Datenblöcke enthalten andere Konfigurationen von → *Münzkanal*daten z. B. aktuelle Grenzwerte der → *Annahmebänder* für eine Währung oder neue Sperr- oder Sortierinformationen.

Einzelsperrsignalleitung Signalleitung von der Automatensteuerung zum Münzprüfer, über die die Annahme einzelner → *Münzsorten* gesperrt werden kann.

EMP **E**lektronischer **M**ünz**p**rüfer

Fadensensor Der optionale Sensor des Münzprüfers erkennt eine an einem Faden in das Gerät eingeworfene Münze. Die Münze wird nicht zum Verkauf angenommen.

Fadensignal Der → *Fadensensor* erkennt einen Faden und übergibt ein Fadensignal an die Steuerung.

G-18-Mode Befindet sich der Münzprüfer im G-18-Mode, wird das Münzsignal z. B zur Schaltung einer externen Sortierung zu Beginn des Kassiersignals (CP3) abgegeben. Der G-18-Mode beeinträchtigt allerdings den Manipulationsschutz beim Münzeinwurf, da dieser ein Münzsignal am Ende des Kassiersignals erfordert.

Gesamtsperrleitung Signalleitung von der Automatensteuerung zum Münzprüfer, die die gesamte Münzannahme sperren kann.

Kanal → *Münzkanal*

Kassierkontrolle Die Kassierkontrolle ist vor dem Kassenmünzaustritt des Münzprüfers positioniert und überprüft, ob angenommene Münzen ungehindert in den Kassenschacht fallen.

Leitung → *Münzsignalleitung*

Münzannahmeband → *Annahmeband*

Münzeigenschaften Münzmerkmale, die beim Einwerfen einer Münze in den Münzprüfer gemessen werden. Dies sind z. B. Material, Dicke, Volumen, Prägung, Durchmesser, Masse, Härte etc.

Münzkanal Münzkanäle dienen der Beschreibung von → *Münzsorten* über die verschiedenen → *Münzeigenschaften* (Legierung, Größe usw.). Die geforderten Münzeigenschaften einer Münzsorte werden in → *Annahmebändern* definiert, die den Münzkanälen neben anderen Münzinformationen zur Weiterverarbeitung zugeordnet werden.

Münzsignalleitung Über Münzsignalleitungen wird der Münzwert einer → *Münzsorte* zum Automaten übertragen.

Münzsorte Unter einer Münzsorte werden alle Münzen zusammengefasst, deren → *Münzeigenschaften* übereinstimmen.

Rückgabeleitung Bei Betätigen des Rückgabehebels am Münzprüfer wird ein Rückgabesignal an die Rückgabeleitung übertragen. Der Münzprüfer gibt daraufhin alle im Gerät befindlichen Münzen und Fremdkörper frei.

Schalterblöcke Die beiden Schalterblöcke befinden sich auf der Rückseite des Münzprüfers und umfassen jeweils zehn DIL-Schalter. Jedem Schalter ist eine Funktion zugeordnet, z. B. das Sperren einzelner → *Münzkanäle*.

Sortierweiche Die optionalen Sortierweichen werden abhängig von der Laufzeit angenommener Münzen im Münzprüfer aktiviert und lenken die zu sortierenden Münzen in die Rückgabe oder den Münzaustritt in Richtung Kasse oder externe Sortierung.

Speicherblock Speicher des Münzprüfers. Der Münzprüfer verfügt über zwei (Speicher)blöcke 0 und 1 und kann so zwei voneinander unabhängige Konfigurationen von Münzdaten verwalten (z. B. zwei Währungen). Für den Münzprüferbetrieb kann aber immer nur ein Speicherblock mit 16 → *Münzkanälen* aktiv sein, der andere Block ist gesperrt.
Die Speicherblöcke können mit Hilfe von WinEMP oder PalmEMP aktualisiert werden (→ *Datenblock-Update*).

Teach-Mode Im Teach-Mode können den letzten acht → *Münzkanälen* neue → *Münzsorten* oder → *Token* vor Ort am Automaten ohne Konfigurations-Software zugeordnet werden, d. h. diese neu konfigurierten Münzen werden im jeweiligen Münzkanal zum Verkauf angenommen.

Token Wertmarke, die statt Münzen einer Währung zum Bezahlen an Automaten angenommen wird.